

Формирование математических понятий с помощью моделирования физических процессов является необъемлемой составляющей образовательного процесса в технических вуза. На приборостроительном факультете для достижения этой цели организовано чтение дисциплины «Прикладная математика» для студентов третьего курса технических специальностей. Известно, что часто в рамках математических дисциплин используются абстрактные обобщенные понятия. Количество часов, отведенных на изучение дисциплины, не позволяет полно отобразить пути, ведущих к вводу того или иного понятия или утверждения. Поэтому при изучении нового материала мы предлагаем изучать математические понятия, используя следующую схему:

- необходимо рассмотреть физическую задачу (желательно не одну), в структуре которой предусматривается введение того или иного математического объекта;

- затем следует перейти к решению этой задачи, в ходе чего получим новое математическое понятие;

- дать строгое определение рассматриваемому математическому понятию;

- после этого составить алгоритм, представляющий собой основу для решения задач данного вида.

Такой процесс формирования математических понятий может быть весьма перспективным. Его применение необходимо не только при подготовке будущих инженеров, но и для представителей математических специальностей в целом, так как углубленное рассмотрение физического происхождения самого понятия значительно отразится на мотивации обучающихся при его изучении и понимании его природы.

УДК 681.200

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АВТНОМНЫЙ ВИБРОСТЕНД

Студент гр. ПГ-пб1 Чепик Я. В.

Кандидат техн. наук, доцент Мироненко П. С.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт им. Игоря Сикорского»

С увеличением использования сейсмометрической аппаратуры, возрастает потребность в разработке устройств, для проведения вибрационного тестирования сейсмометров разных типов и производства. Одним из таких устройств являются вибростенды.

Вибростенд – это устройство для создания и передачи контролируемого движения монтажной поверхности преобразователя.

Вибростенд представляет собой универсальное автономное переносное устройство, разработанное на основе упруго - деформируемых элементов.

Вибростенд относится к технике испытаний объектов как при действии одноосной, так и при двухосной поступательной вибрации.

Для устойчивого управления стендом область рабочих частот привода системы возбуждения колебаний выбрана меньше резонансной частоты упруго – деформируемого подвеса рабочего стола.

Система подвеса представляет собой симметричную конструкцию, собранную на четырех плоских пружинах. Пружины образуют подвижный упругий контур, который крепится специальными крепежными элементами, одним концом к внешнему неподвижному контуру, а вторым - к подвижному столу. Изменяя конфигурацию системы крепления, можно изменять собственную частоту стола.

Возбуждение колебаний рабочего стола осуществляется двигателем с автономным питанием и регулируемым числом оборотов (частотой вибрации). Преобразование вращательного движения в поступательное осуществляется с помощью кулисного механизма.

Стенд имеет информационно – измерительный модуль, который через виброконтроллер подключается к ноутбуку. Этот модуль измеряет, регистрирует и обрабатывает информацию.

Одна из основных идей разработки данного устройства связана с необходимостью объединить как вертикальное, так и горизонтальное перемещение платформы устройства в одной конструкции.

С помощью изменения положения стенда в пространстве (переворачиванием), можно проводить испытания и калибровку датчиков как с вертикальной, так и с горизонтальной осью чувствительности.

УДК 338.12

БИЗНЕС-ПЛАН КАК СОВРЕМЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Студенты гр. 11304116 Юрчик Р. В., Байчук Н. А.

Ст. преподаватель Третьякова Е. С.

Белорусский национальный технический университет

Цель работы: изучить бизнес-план как современный инструмент увеличения производительности деятельности предприятия.

Бизнес-план – основной документ, который описывает основные нюансы работы и становление фирмы на конкурентном рынке.